

MAURIZIO BALISTRERI

Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione Università di Torino
maurizio.balistreri@unito.it

I ROBOT DELLA CURA SONO UNA RISORSA E NON UNA MINACCIA PER LE NOSTRE RELAZIONI SOCIALI

ABSTRACT

Lo sviluppo dei robot non rappresenta necessariamente una minaccia: possiamo utilizzare i robot per i nostri bisogni e, allo stesso tempo, avere relazioni importanti e profonde con altri esseri umani. È anche possibile che domani nella cura e nell'assistenza dei pazienti e degli anziani saranno in servizio robot sempre più tec-

nologici e che piano piano - ma inesorabilmente - i robot (cabot) prendano sempre più il posto degli operatori sanitari. Non è scontato, però, che l'impiego dei robot ci condannerà alla solitudine: al contrario, i robot potranno arricchire le nostre relazioni sociali.

PAROLE CHIAVE

Ethics, robot, care, technology

■ In futuro i robot potrebbero apparire sempre più seduttivi ed attraenti da presentarsi per noi come partner ideali non soltanto sessualmente ma anche psicologicamente: ad esempio, potrebbero essere bene informati delle cose che ci interessano ed essere in grado di conversare amabilmente con noi su qualsiasi argomento (Balistreri 2018). In qualsiasi occasione, potrebbero condividere ogni nostro interesse ed ogni nostra passione: saltare di gioia quando l'arbitro concede un calcio di rigore alla nostra squadra o provare la più grande estasi davanti all'esecuzione di una sin-

fonia di Beethoven. Inoltre, non si lamenterebbero mai, anche se dimentichiamo un anniversario o non ci ricordiamo di regalargli un mazzo di rose per il loro compleanno. Possiamo fare qualsiasi cosa, essi non potrebbero mai smettere di amarci o lasciarci: quando ritorniamo a casa ci accoglierebbero sempre sorridenti e pieni d'amore (Levy 2008). Alla luce di questi vantaggi, chi vorrà ancora avere una relazione con una persona? Domani, comunque, i robot potrebbero sostituirsi agli esseri umani anche in medicina, nel lavoro di cura e di assistenza degli anziani, dei disabili e dei malati: ac-

canto al letto del malato potrebbe non esserci più un familiare o un altro essere umano, ma un robot che può essere in grado di prendersi cura di lui con la stessa attenzione. Robert Sparrow immagina così una casa di cura del futuro del tutto automatizzata (Sparrow 2015): non ci sono finestre all'edificio e da fuori è difficile capire che posto è. L'unica cosa che salta agli occhi anche alla persona più distratta è l'enorme quantità di antenne che spunta dal tetto che fa pensare ad una grande trasmissione di dati. Una più attenta osservazione, inoltre, - continua Sparrow - consente di notare

che ogni giorno l'edificio è visitato da camion e furgoni che vanno e vengono ad intervalli regolari: l'assenza di finestre a questi veicoli fa pensare che si tratta di macchine autonome senza guidatore - evidentemente discendenti delle *google car* -, programmate per coprire anche importanti distanze e che si muovono da un luogo all'altro. La curiosità ti spinge ad avvicinarti, le porte si aprono e tu sei già dentro l'edificio per realizzare che si tratta di una casa di cura per persone con abilità limitate. Non ci sono finestre perché ogni stanza ha un numero di monitor che proiettano immagini di parchi e giardini: noti però che la maggior parte dei residenti ha programmato i video per vedere cose simili a quelle che vedrebbero se ci fossero finestre.

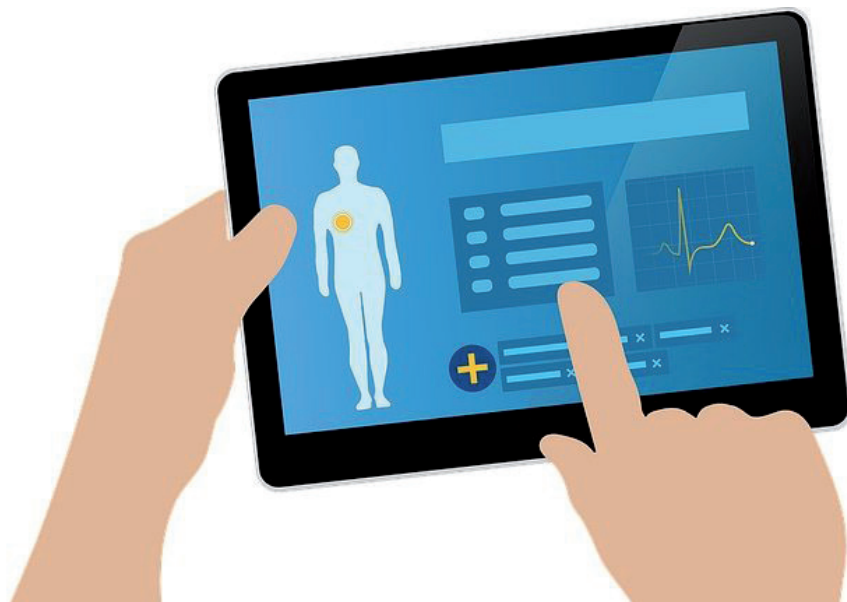
Quello che colpisce di più è che a parte i residenti non si vede anima viva. L'edificio è pienamente robotizzato, popolato soltanto da robot: i robot scopano e lavano i pavimenti; sollevano i pazienti e li portano fuori dal letto al comando dei pazienti oppure seguendo le istruzioni che ricevono da lontano o sulla base di certi programmi.

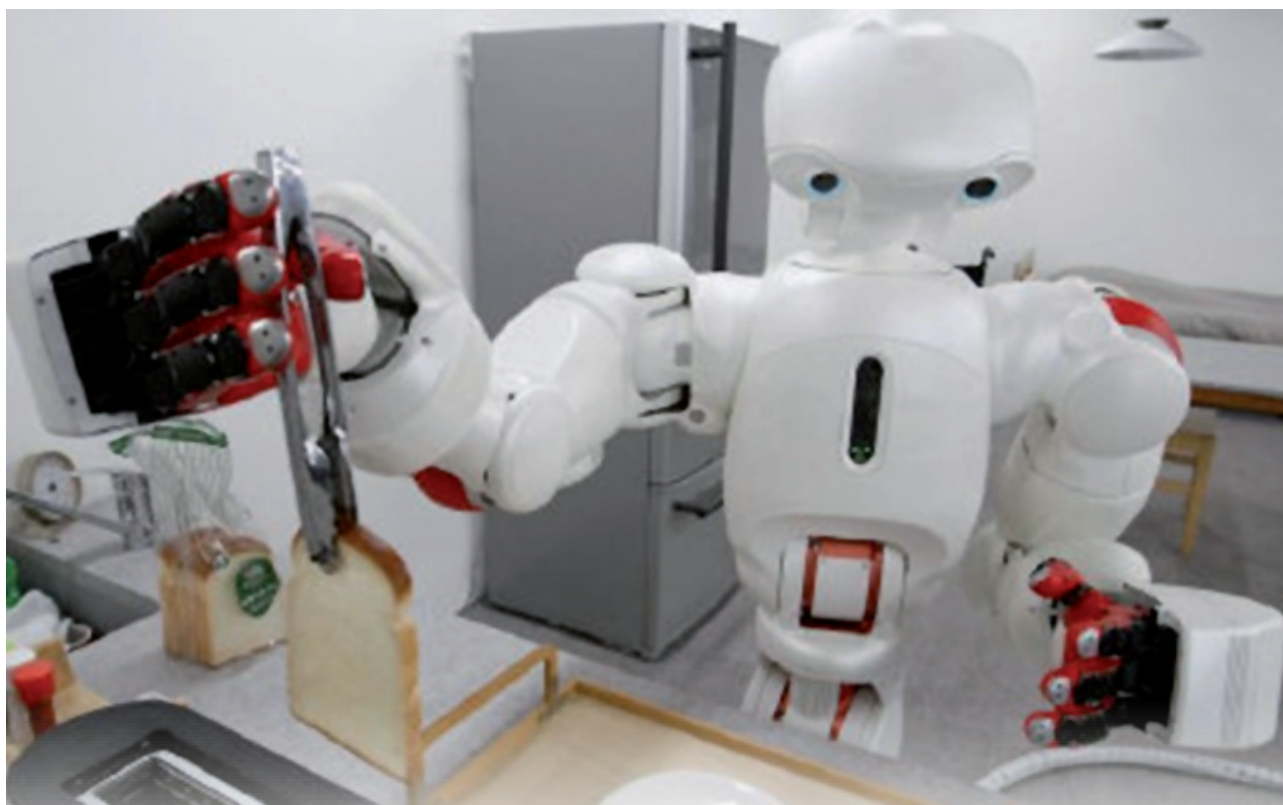
Sedie a rotelle sofisticate con capacità di navigazione autonoma muovono i residenti intorno fino

al refettorio dove i cibi preconfezionati sono serviti da altri robot oppure ai bagni ed alle docce dove altre macchine si occupano della pulizia dei residenti.

C'è poi il robot della telemedicina che permette a personale sanitario situato in un centro in India di diagnosticare le condizioni di salute dei pazienti, ed eventualmente prescrivere e amministrare medicine, oltre che fare operazioni a distanza. Al termine della visita incontriamo anche il robot della telepresenza che permette ai familiari di parlare con i loro parenti e di "visitarli" senza muoversi da casa. I residenti comunque non sono mai completamente soli, perché i robot sono programmati anche per conversare con loro ed intrattenerli con spiritosaggini o giochi. I residenti, in particolare quelli che soffrono di demenza, sono felici e forse nemmeno si rendono conto che interagiscono non con essere umani ma con semplici macchine. Il tutto è così ben programmato nei minimi dettagli e qualsiasi imprevisto risolto a distanza che tu sei la prima persona a entrare nell'edificio da più di cinque anni (Sparrow 2015, pp. 446-447). Sparrow non ha dubbi: con l'avvento dei robot ci aspetta uno scenario di solitudine e di ab-

bandono, in quanto le occasioni per interagire con altre persone saranno sempre meno e poi un giorno scopriremo di avere relazioni soltanto con i robot. Prima, pertanto, di entusiasmarci per l'arrivo di macchine sempre più intelligenti, dovremmo fermarci a riflettere e domandarci se i robot sono davvero un vantaggio. Dalla relazione con i robot potremmo avere tutto quello che sembra desiderabile, questo è vero, ma è questa la vita che vogliamo per noi e per i nostri figli? Una vita con accanto un robot? A cui daremo un nome, con il quale interagiranno come fosse veramente un essere umano, ma che resterà sempre un robot? Secondo Sparrow, questa non è per niente una condizione augurabile per nessuno, in quanto noi abbiamo bisogno di contatto umano, in qualsiasi periodo della vita: "le persone in tutti i periodi della vita hanno bisogno, per il loro benessere psicologico - e fisico - di contatto umano, sia come interazione sociale che come rapporto fisico e infatti è veramente improbabile che le persone possano fiorire (nel senso di maturare, n.d.a.) se vengono curate soltanto dai robot" (Sparrow 2015, p. 447). Il punto non è la felicità: si può anche concedere ad esempio che le persone assistite dai robot saranno più felici di quanto sarebbero se fossero curate dagli esseri umani, in quanto i robot non si stancherebbero mai e farebbero qualsiasi cosa chiediamo (il personale sanitario poi è sempre mal pagato e scarso rispetto ai bisogni). E, per le stesse ragioni, si può anche ammettere che una relazione sessuale ed affettiva con un robot possa essere più soddisfacente di una vita con una persona, in quanto il robot sarebbe capace di un amore appassionato, incondizionato ed





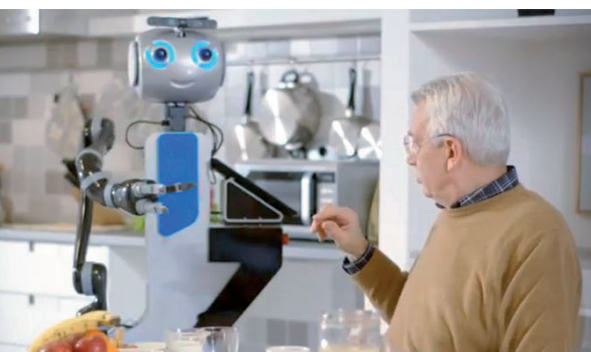
inesauribile. Ma il benessere umano - afferma Sparrow - è qualcosa di più della mera felicità: ovviamente la felicità è una buona cosa ed un importante ingrediente del benessere, ma non è la misura più appropriata della qualità della vita di una persona. Altrimenti potremmo drogarcì tutto il giorno per essere sempre in uno stato di estasi immaginando di avere rapporti sessuali con persone meravigliose e desiderabili, o potremmo dormire per ore ed ore in uno stato di veglia e coscienza minimo: "Per questa ragione, - dice ancora Sparrow - le considerazioni edonistiche del benessere, che pongono la felicità o il piacere al loro centro, sono insoddisfacenti" (Sparrow 2015, p. 447). Quello che dobbiamo chiederci, secondo lui, non è se i robot ci renderebbero felici, ma se i robot possono rendere la nostra vita oggettivamente migliore: sbagliano, infatti, coloro che pensano che la soddisfazione di

qualsiasi desiderio contribuisca al benessere di una persona, è anche importante ciò che uno desidera. D'altra parte, gli esseri umani sono molto bravi ad adattare le loro preferenze ed ad abbassare le loro ambizioni/desideri per sopravvivere anche in circostanze che ad un punto di vista esterno possono apparire invivibili o addirittura indegne. Il fatto pertanto che una persona possa considerare tollerabili o anche accettabili certe condizioni (ed anche riuscire ad essere felice in quelle condizioni di vita) non è la prova che quelle condizioni siano veramente desiderabili e moralmente giuste. È vero, ammette Sparrow, che si possono avere opinioni diverse su quello che rende una vita buona (e di conseguenza sui beni che possono essere considerati fondamentali), ma persone diverse convergeranno su certi beni: e uno di questi è sicuramente la possibilità di coltivare ed essere in relazioni che ci per-

mettono di sentirci riconosciuti nella nostra umanità come individui particolari e membri della comunità (Sparrow 2015, p. 448). Per questo lo scenario descritto sopra non è per niente auspicale in quanto le macchine mancano sia dell'"interiorità" che della capacità di entrare in una ricca relazione affettiva (che si può avere soltanto se c'è una condizione di vulnerabilità reciproca, che presuppone evidentemente il fatto di avere un corpo e di poter essere danneggiati): "Le persone della casa di cura che ho descritto sono privati sia del riconoscimento che del rispetto in virtù dell'essere guardate interamente dai robot e per questa ragione anche il loro benessere ne risente anche se loro non ne sono consapevoli" (Sparrow 2015, p. 448).

Le considerazioni che avanza Sparrow meritano sicuramente attenzione, in quanto la solitudine (cioè l'assenza di relazione sociali e di interazione con altre

persone) è un problema importante che può incidere anche sulla salute personale. Vivere da soli, del resto, può essere un fattore di rischio per la demenza in quanto aumenta lo stress e di conseguenza il malessere e la resistenza alle malattie: più uno è stressato più le proprie difese immunitarie sono meno forti e reattive (Heinrich 2006; Moy-
le 2011). Se, cioè, consideriamo lo scenario futuro immaginato da Sparrow la diffusione dei robot e la sostituzione pressoché completa degli essere umani, in qualsiasi contesto, con robot programmati o guidati a distanza non può che preoccupare in quanto potrebbe ridurre note-



volmente i benefici legati ad una vita sociale (Sharkey A., Sharkey N. 2012, p. 10). Tuttavia, le cose potrebbero andare anche diversamente da come Sparrow immagina. Non è necessario, ad esempio, che, una volta introdotti nell'ambito della cura, i robot sostituiscano integralmente e in tutti i servizi il personale sanitario finora impiegato. Lo scenario prospettato da Robert Sparrow si basa sull'idea che i robot saranno in grado di svolgere altrettanto bene il lavoro dei medici e degli infermieri in ogni ambito dell'assistenza medica: dall'accoglienza, agli esami diagnostici, dagli interventi chirurgici alla somministrazione delle terapie e dei servizi assistenziali necessari (ad esem-

pio, servizi di riabilitazione, assistenza psicologica, pulizia degli ambienti). È anche possibile però che i robot si mostrino capaci di rimpiazzare gli operatori sanitari in quei contesti che richiedono servizi più ripetitivi e semplici (ad esempio, consegna dei pasti o dei medicinali ai degenti ad orari che possono essere programmati), ma non in quelle attività di cura che devono rispondere a situazioni più complesse (non soltanto diagnosi della malattia e scelta del tipo di intervento o trattamento terapeutico, ma anche assistenza psicologica del paziente e della persona anziana).

I robot, cioè, potrebbero fornire un servizio "superficiale" oppure meccanico (Coeckelbergh 2010) - ad esempio l'esecuzione di compiti manuali ripetitivi - , mentre gli operatori sanitari (medici ed infermieri) una cura più "profonda" ritagliata sull'individualità e sulle esigenze del paziente (Borenstein, Pearson 2010, p. 281): "Mentre non abbiamo ragione di pensare che i robot non saranno in grado di offrire una cura superficiale agli individui, noi condividiamo lo scetticismo di Coeckelbergh riguardo alla possibilità che essi possano andare oltre la cura superficiale ed offrire quel tipo di compagnia o amicizia reciproca che è caratteristica della cura profonda. (...) l'incapacità dei robot di offrire una cura profonda non impedisce ai *caregivers* umani di usarli per offrire una cura buona - rispettosa della dignità" (Borenstein, Pearson 2010, p. 281). In che misura, poi, i robot potranno rappresentare una valida alternativa agli esseri umani (ai medici, agli infermieri, alle ostetriche, ecc.) nell'ambito della cura e dell'assistenza medica dipenderà dalla nostra capacità di costruire macchine

intelligenti e in grado di affrontare e risolvere problemi complessi. Un giorno potremmo anche riuscire a produrre robot con intelligenza artificiale e di conseguenza coscienti di sé come "esseri" esistenti nello spazio e nel tempo (in questo caso, per altro, si porrebbe anche la questione della loro rilevanza morale: sono persone? O meriterebbero comunque di essere trattati come persone?). Ma è anche possibile che le macchine autonome non raggiungano mai i livelli di intelligenza degli umani e, di conseguenza, la capacità di rimpiazzarli in qualsiasi ruolo.

Inoltre, anche negli scenari più ottimistici, si porrebbe la questione dei costi. Sparrow teme che con gli sviluppi della robotica il lavoro di cura dei malati e delle persone anziane o con mobilità ridotta possa essere interamente automatizzato, perché, a suo avviso, i robot sarebbero molto più economici degli operatori sanitari.

Questo sembra a prima vista plausibile, in quanto i robot non soltanto lavoreranno di più (non avranno bisogno di dormire o di riposarsi, forse dovranno fermarsi soltanto per essere sottoposti a qualche manutenzione ordinaria, ogni tanto o per essere ricaricati), ma non avranno nemmeno diritto ai giorni di riposo e di malattia (la questione del reddito di inclusione forse non si porrebbe perché non ci farebbero niente).

È anche possibile, poi, che con l'andare del tempo anche i robot più tecnologici e sofisticati divengano più economici e accessibili ad un pubblico sempre più vasto (forse in un primo momento soltanto alcune cliniche private potranno permetterseli, ma poi sempre più case di cura ed ospedali potranno servirsi

del loro lavoro ed impiegargli a tempo pieno).

Tuttavia, esiste anche la possibilità che il costo dei robot più tecnologici rimanga alto e che, almeno per la maggior parte delle strutture pubbliche e private che offrono un lavoro di cura, impiegare gli esseri umani resterà la soluzione più ragionevole e conveniente.

Per altro, Sparrow descrive l'introduzione e la diffusione dei robot esclusivamente in termini negativi (come causa inevitabile di una riduzione dell'umanità), ma i pazienti e le persone con disabilità potrebbero trarne importanti benefici.

Con un robot, le persone potrebbero (ri)guadagnare spazi importanti di autosufficienza, in quanto potrebbero gestire la loro disabilità (ad esempio, scarsa mobilità), senza bisogno di una persona che sia con loro in ogni momento della giornata. Ad esempio, potrebbero trascorrere più tempo a casa, in quanto, anche se da soli, potrebbero avere un robot in grado di aiutarli ad alzarsi, camminare e andare in

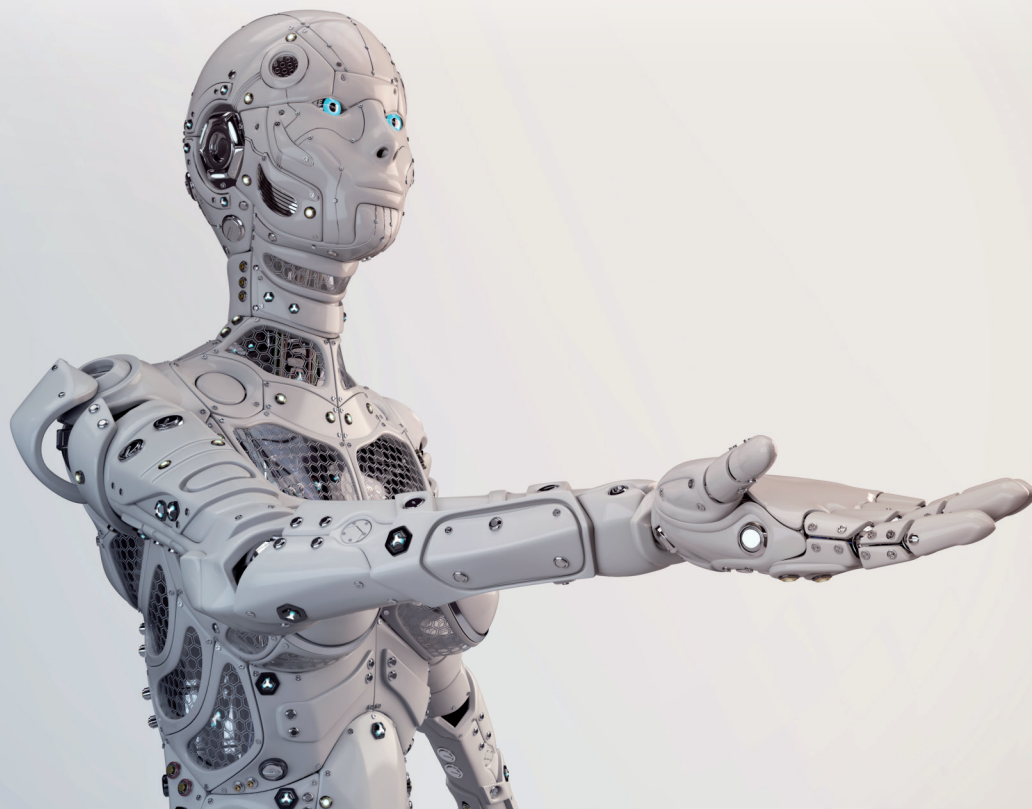
bagno: se, poi, avessero bisogno di qualcosa, i robot potrebbero andare a prenderla. (Allo stesso tempo, inoltre, i robot potrebbero impedire alle persone di fare cose pericolose: si immagini, ad esempio, che una persona anziana chieda al robot di portarla sul balcone dell'ultimo piano del suo condominio perché ha deciso di suicidarsi).

Il robot potrebbe essere progettato per non eseguire questi ordini e per avvisare i familiari, Sharkey N., Sharkey A. 2011; Santoni de Sio, Van Wynsberghe 2016. Ma su questo caso specifico le nostre opinioni possono naturalmente divergere e dipenderanno da quello che pensiamo in merito al suicidio assistito ed all'eutanasia). Come poi oggi comunichiamo con le persone con la posta elettronica o un telefono e senza la mediazione di un corriere, domani, quando non saremo più autonomi, potremmo farci assistere da un robot, senza la mediazione di una badante o di un familiare che si assume la responsabilità del nostro benessere e della no-

stra salute Borenstein, Pearson 2010, p. 282). Come dobbiamo valutare questa rivoluzione? Ha ragione Sparrow che in questo modo le persone bisognose sarebbero vittime predestinate dell'abbandono sociale? E il fatto che, grazie ai robot, i malati e/o gli anziani non abbiano nessuno che si prende cura di loro va considerato per forza qualcosa di male? Il segno della corruzione morale dei tempi e della difficoltà delle generazioni più giovani di fare i conti con la propria fragilità e con quella delle altre persone?

Innanzitutto, poter contare su robot programmati per l'assistenza permetterebbe agli anziani o ai disabili di essere molto più autosufficienti, in quanto essi non avrebbero più bisogno di affidarsi ad un'altra persona che si prenda cura di loro per mangiare, andare in bagno, lavarsi, cambiarsi i vestiti.

Ci sono persone che non danno peso a queste cose, ma per altre avere la possibilità di svolgere queste attività da sole (cioè, con l'aiuto di un robot) potrebbe





essere molto importante e per loro, in questo modo, la vita acquisterebbe molto più valore. È vero che la maggior parte di noi apprezza la compagnia di un altro essere umano (come scriveva David Hume, la solitudine è la cosa più terribile che possa accaderci) ma una convivenza forzata con persone che non apprezziamo o con cui non andiamo d'accordo ma dalle quali non possiamo fare a meno può essere una vera tortura (Sharkey A. 2013).

Quando siamo nel fiore degli anni e non abbiamo disabilità che limitano la nostra autonomia siamo liberi di scegliere quali persone frequentare e quali invece evitare: inoltre, non siamo nemmeno costretti a vivere o avere a che fare con altre persone. Essere indipendenti significa poter scegliere di andare a vivere da soli, separarsi dalle persone che un tempo si è amato, lasciare un lavoro ben pagato ma noioso.

Per persone anziane e con disabilità e con risorse molto scarse può essere, invece, molto più difficile rinunciare all'assistenza continua e alla compagnia di una badante: la badante può essere anche poco simpatica, ma svolge un lavoro necessario e senza il quale esse non potrebbero avere una vita minimamente sopportabile e vivibile.

Avere, pertanto, la possibilità di usare un robot potrebbe metterci nella condizione di avere più libertà nella scelta delle persone con le quali interagire e relazionarci (con benefici facilmente immaginabili anche per la persona che è responsabile della cura, che in questo modo avrebbe molto più tempo per sé e la sua famiglia) ed è un punto a favore dei robot e della loro introduzione nella cura e nell'assistenza.

In questo modo, inoltre, ci sarebbe una maggiore tutela della privacy: noi potremmo condividere i dettagli sulla nostra salute soltanto con le persone che vogliamo: ed "il controllo sulle informazioni che riguardano se stessi è una parte importante dell'autonomia e può contribuire a mantenere le capacità di una persona intatte" (Borenstein, Pearson 2010, p. 282).

Non è vero, per altro, che più una persona è assistita e curata da un robot meno avrà occasioni di interagire con altre persone e di avere una vita sociale piena. Sparrow, come abbiamo visto, immagina una sostituzione integrale degli operatori sanitari con i robot: descrive uno scenario in cui i pazienti e le persone bisognose di assistenza (con scarsa mobilità ed anziane) non avranno più rapporti "sociali" (con umani), perché vivono ormai

in case di cura amministrate e controllate soltanto da robot. Ma con l'introduzione dei robot anche la vita sociale delle persone anziane potrebbe migliorare (a prescindere da se vivono in case di cura o nella loro abitazione consueta), in quanto attraverso i robot essi potrebbero raggiungere, con più facilità, spazi di aggregazione (il bar o la pizzeria all'angolo della strada o il parco a pochi isolati da dove risiedono) o muoversi in maniera più disinvolta tra la casa di cura e il mondo esterno. Il fatto che siano residenti in una casa di cura non significa che siano detenuti e che non possano uscire e che i robot non possano aiutarli a farlo in sicurezza (Sharkey A., Sharkey N. 2012).

Attraverso i loro monitor, inoltre, essi potrebbero avere un'intensa vita sociale anche senza bisogno di allontanarsi dalla loro abitazione o alzarsi dal loro letto: una persona può anche non avere una simpatia per gli incontri sui *social networks*, "ma data l'estensione dei *social networks* offerti dal *World Wide Web*, è probabile che il numero di connessioni sociali 'eleggibili' sarà sempre molto più grande del numero di persone che uno può avere buone ragioni o qualche ragione per evitare" (Sorell, Draper 2014, pp. 192-193). Si

può ovviamente discutere sulla qualità dei rapporti che i social media offrono, ma è indiscutibile che essi siano capaci di rendere più facili (non solo meno costosi, ma anche più frequenti) i rapporti tra persone lontane ed unite da vincoli di affetto. Certo se le persone usassero soltanto il monitor si perderebbe il contatto della visita: e i social media non possono sostituire la visita reale di un familiare che ti abbraccia.

Una cosa, però, non esclude per principio l'altra: possiamo usare i social media frequentemente per essere in contatto con le persone alle quali vogliamo bene (ma possiamo usare i social media anche per conoscere e scoprire nuove persone) e, allo stesso tempo, avere voglia di

incontrarle per una passeggiata o per andare al cinema. Le tecnologie, cioè, sono più un ponte che una barriera per le interazioni umane (Sorell, Draper 2014, p. 190). Allo stesso modo, la presenza di un robot presso la persona anziana o disabile tranquillizzerebbe i suoi familiari che saprebbero che c'è "qualcuno" (che sia un robot non importa) che, quando ha bisogno, può assisterlo e chiamare aiuto in caso di emergenza.

Questo non significa, però, che essi allora non si preoccupano più della sua salute o non avranno più voglia di sentirlo, visitarlo e passare del tempo con lui. Al contrario, i suoi cari, essendo meno affaticati dal lavoro di cura e di assistenza, potrebbero avere maggiore ca-

pacità di dedicargli più tempo di "qualità" e più attenzioni.

Non dobbiamo dimenticare che stiamo ragionando intorno a questioni che riguardano il futuro a partire da scenari che non possono essere previsti con precisione in quanto dipendono da molteplici variabili che potranno cambiare o combinarsi in maniera diversa (ad esempio, quale sviluppo tecnologico avremo? E l'accesso alle nuove tecnologie sarà garantito a tutte le persone o solo a quelle più ricche?).

La nostra analisi, ad ogni modo, evidenzia che lo sviluppo dei robot non rappresenta necessariamente una minaccia: possiamo utilizzare i robot per i nostri bisogni e, allo stesso tempo, avere relazioni importanti e profonde con altri esseri umani.

È anche possibile che domani nella cura e nell'assistenza dei pazienti e degli anziani saranno in servizio robot sempre più tecnologici e che piano piano - ma inesorabilmente - i robot (*cabot*) prendano sempre più il posto degli operatori sanitari.

È ancora da dimostrare, però, che l'impiego dei robot ci condannerà alla solitudine: al contrario, i robot potranno ampliare e migliorare le nostre relazioni sociali.

■ CONCLUSIONI

Questo vale per qualsiasi robot: non c'è niente che renda impossibile per noi interagire con un robot e, allo stesso tempo, avere relazioni importanti con altri esseri umani. Al contrario, l'uso dei robot può avere conseguenze positive sulle nostre relazioni: ad esempio, con lo sviluppo di robot sempre più capaci di lavorare al posto nostro, potremmo avere sempre più tempo da passare in compagnia di altre



persone. Per il momento, già abbiamo incominciato ad affidare ai robot alcuni lavori di cucina (pesare, tritare, mescolare, impastare e frullare, cuocere i cibi e riscaldarli, mescolare e emulsionare) e alcune pulizie della casa (abbiamo aspirapolvere intelligenti che possono pulire la casa da cima a fondo autonomamente e anche quando non ci siamo).

Domani potremmo lasciare ai robot qualsiasi lavoro pesante, ripetitivo e noioso e dedicarci alle cose che ci piacciono di più, da soli o insieme ad altre persone. Forse non arriveremo presto ad affidare il lavoro completamente nelle mani dei robot, ma è possibile che, con il loro impiego, l'orario settimanale di lavoro si riduca ulteriormente.

Anche i sex robot, poi, non sono, per loro natura, una minaccia per i rapporti umani: possiamo anche giocare e divertirci con i robot del sesso, ma questo non significa che i sex robot impediscano di avere una relazione di coppia o di mettere su famiglia. Essi, del resto, sono giocattoli del sesso e con loro è possibile soltanto l'autoerotismo e l'autoerotismo non è incompatibile con una vita sociale ricca e soddisfacente. Inoltre, i robot del sesso potrebbero aiutarci ad uscire da un momento difficile - nel quale ad esempio non riusciamo ad avere una relazione con altre persone -, ed essere utilizzati per rendere il nostro rapporto di coppia più frizzante e per recuperare una passione che con l'andar del tempo può essersi spenta o affievolita. Insomma, più che un pericolo possono essere una risorsa per la nostra socialità.

Possiamo, infine, anche provare ad immaginare scenari futuri in cui gli esseri umani potranno innamorarsi e perdere la testa

anche per umanoidi sempre più intelligenti e somiglianti agli esseri umani, non soltanto fisicamente ma anche psicologicamente. Al momento si tratta soltanto di fantascienza, in quanto non siamo ancora in grado di costruire un robot con un'intelligenza simile a quella di un essere umano o con la capacità di replicare il nostro comportamento e le nostre stesse emozioni.

Tuttavia non possiamo prevedere che cosa lo sviluppo tecnologico ci riserva: quello che oggi sembra impossibile o difficile domani invece si potrebbe realizzare. Anche se, però, immaginiamo che domani potremmo innamorarci di robot intelligenti che hanno o semplicemente mostrano la capacità di ricambiare veramente i nostri sentimenti (possono, cioè, darci l'impressione di amarci, ma non possono amarci veramente); ed anche se ipotizziamo che in futuro siano soprattutto i robot a svolgere il lavoro di cura, non dobbiamo per forza pensare a uno scenario di solitudine e di abbandono. Anche in questo caso la tecnologia può essere una risorsa molto importante che può aiutarci ad avere una qualità della vita migliore di quella che altrimenti avremmo.

■ BIBLIOGRAFIA

- Balistreri M., Sex robot. L'amore al tempo delle macchine, Fandango, Roma 2018.
- Borenstein J., Pearson Y., Robot Caregivers: Harbingers of Expanded Freedom for All? *Ethics Inf Technol*, 12, 2010, pp. 277-288.
- Coecklebergh M., Health Care, Capabilities, and Ai Assistive Technologies. *Ethical Theory and Moral Practice*, 13, 2, 2010, pp. 181-190.

- Heinrich L.M., Gullone E., The Clinical Significance of Loneliness. A literature Review. *Clinical Psychology Review*, 26, 6, 2006, pp. 695-718.

- Levy D., *Love and Sex with Robots* London: Duckworth Overlook, London 2008.

- Moyle W. et al., Dementia and Loneliness: An Australian Perspective. *Journal of Clinical Nursing*, 20, 9-10, 2011, pp.1445-1453.

- Santoni de Sio F., Van Wynsberghe A., When Should We Use Care Robots? The Nature-of-Activities Approach. *Science and Engineering Ethics*, 22, 6, 2016, pp. 1745-1760.

- Sharkey A., Sharkey N., Granny and the Robots: Ethical Issues in Robot Care for the Elderly. *Ethics and Information Technology*, 14, 1, 2012, pp. 27-40.

- Sharkey A., *Dignity, Older People, and Robots*. Conference Proceedings 2013 (<http://staffwww.dcs.shef.ac.uk/people/A.Sharkey/robotethicsworkshop-realfinal.pdf>)

- Sharkey N., Sharkey A., The Rights and Wrongs of Robot Care. in P. Lin, K. Abney, & G. Bekey (a cura di). *Robot Ethics: The Ethical and Social Implications of Robotics* (pp. 267-282), MIT Press, Cambridge 2011.

- Sorell T., Draper H., Robot Carers, Ethics, and Older People. *Ethics Inf Technol*, 16, 2014, pp. 183-195.

- Sparrow R., Robots in Aged Care: A Dystopian Future?, *AI and Society*, pubblicato online il 10 novembre 2015, 445-454, <https://link.springer.com/article/10.1007/s00146-015-0625-4> (ultima visita 30 settembre 2018).